



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 07 441 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 S 3/06

②① Aktenzeichen: 199 07 441.0
②② Anmeldetag: 22. 2. 1999
②③ Offenlegungstag: 31. 8. 2000

DE 199 07 441 A 1

⑦① Anmelder:
Vorbach, Harald, 86482 Aystetten, DE

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

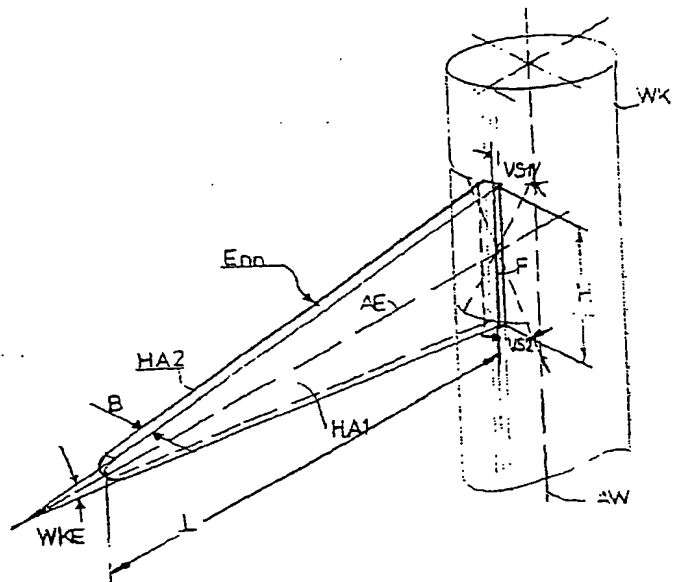
⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 198 18 499 A1
DE 296 20 104 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Walze mit Reinigungselementen

⑤⑦ Die Oberflächen der sich verschmälern den streifenförmigen Elemente der Walze bilden die Hauptarbeitsflächen bei einer rotierenden Walze. Die Hauptarbeitsflächen sind im wesentlichen parallel zur Walzachse ausgerichtet.



DE 199 07 441 A 1

Die Erfindung betrifft eine Anordnung und eine Ausprägung von Reinigungselementen auf einer Walze für Wasch- und/oder Poliervorgänge. Diese Walze mit Reinigungselementen findet insbesondere einen Einsatz in Fahrzeugreinigungsanlagen. Als bevorzugtes Material werden für diese Reinigungselemente ein Schaumstoff verwendet.

Waschelemente oder Polierelemente auf rotierenden Walzen sind während des Arbeitsprozesses erhöhten Biegebelastungen ausgesetzt. Materialermüdung in den Knick- oder Stauchbereichen der Reinigungselemente haben bei den Wasch- oder Polierelementen Bruchstellen zur Folge.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine weitere Ausgestaltung einer Walze mit Wasch- bzw. Reinigungselementen anzugeben, bei denen der oben aufgeführte Nachteil vermieden wird.

Gemäß der Erfindung wird die gestellte Aufgabe durch den Patentanspruch 1 gelöst.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß eine Deformierung der Reinigungselemente und damit eine Materialermüdung bzw. ein dadurch entstehender Materialverschleiß minimiert wird.

Die Erfindung bringt den weiteren Vorteil mit sich, daß die einzelnen Reinigungselemente für Wasch- oder Polierzwecke sich optimal an die Oberfläche von Fahrzeugen, insbesondere an Spiegel oder abrupten Formänderungen einer Fahrzeugkarosserie, anpassen.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß einzelne Reinigungselemente schnell austauschbar sind.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß nur ein minimaler Materialabfall bei der Anfertigung der Reinigungselemente entsteht.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß bei einer sich zusätzlich zur Radialbewegung der Walze addierende Axialbewegung der Walze die Reinigungselemente eine erhöhte Stabilität aufweisen.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß sich durch Anschrägungen der Enden der Reinigungselemente eine längere Polier- oder Wascheinwirkung auf einen Polier- oder zu waschenden Gegenstand ergibt.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß die einzelnen Reinigungselemente unterschiedlich lang und in einer unterschiedlichen Steifigkeit ausgestaltbar sind.

Weitere Vorteile der Anordnung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Weitere Besonderheiten der Erfindung werden aus der nachfolgenden näheren Erläuterung eines Ausführungsbeispiels, gemäß der Erfindung, anhand von Zeichnungen ersichtlich.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Anordnung eines Reinigungselementes auf einer Walze,

Fig. 2 eine Anordnung von einer Vielzahl von Reinigungselementen auf der Walze,

Fig. 3 eine Ansicht auf die Walze in Axialrichtung,

Fig. 4 eine Anordnung der Reinigungselemente,

Fig. 5 eine Ausgestaltung der Walze mit Reinigungselementen,

Fig. 6 eine weitere Ausgestaltung der Walze mit Reinigungselementen,

Fig. 7 Befestigungsstreifen,

Fig. 8 eine Ausgestaltung des Befestigungsstreifens,

Fig. 9 eine weitere Vorrichtung zur Befestigung mindestens eines Reinigungselementes,

Fig. 10 eine Ausgestaltung des Reinigungselementes,

Fig. 11 ein Befestigungsmittel und

Fig. 12 ein weiteres Befestigungsmittel.

Fig. 1 zeigt ein Reinigungselement Enn, das auf einer Walze WK angeordnet ist. Das Reinigungselement Enn wird beispielsweise zu Wasch- oder Polierarbeitsgängen benützt. Nachfolgend wird dieses Reinigungselement Enn als streifenförmiges Element Enn bezeichnet. Das streifenförmige Element Enn besitzt die Form eines langen schmalen Streifens. Dieser Streifen ist mit einem Ende an der Walze WK mit einem Befestigungsmittel F befestigt. Das streifenförmige Element Enn verschmälert sich zum von der Walze WK wegweisenden Ende. Die Dicke B des streifenförmigen Elementes Enn bleibt im wesentlichen gleich. Der sich mit größer werdenden Abstand von der Walzenachse WK verschmälernde Streifen weist eine erste und zweite Arbeitsfläche HA1, HA2 auf. Diese erste und zweite Arbeitsfläche HA1, HA2 ist parallel zur Achse AW der Walze WK ausgerichtet. Die Dicke B des streifenförmigen Elementes Enn ist gleichbleibend in radial größer werdenden Abständen von der Achse AW der Walze WK.

Eine entlang der Länge des streifenförmigen Elementes Enn verlaufende Achse AE die auch als Symmetrieachse bezeichnet werden kann, teilt das streifenförmige Element Enn in eine im wesentlichen symmetrisch ausgebildete obere und untere Hälfte. Die Achse AE schneidet die Achse AW der Walze WK.

Die Dicke B und Breite H des streifenförmigen Elementes Enn kann dabei je nach Verwendungszweck und Material dimensioniert werden. Die Breite H der Arbeitsflächen HA1, HA2 bzw. die Dicke B des streifenförmigen Elementes Enn ist so gewählt, daß das sich nach außen hin verzweigende streifenförmige Element Enn im wesentlichen biegesteif ist. Die Dicke B des streifenförmigen Elementes Enn ist von dem verwendeten Material abhängig. Als Material für das Element Enn kann ein Schaumstoff oder jedes für den genannten Einsatzzweck geeignete Material wie z. B. Filz, Kunststoff oder Vlies verwendet werden.

Bei einer bevorzugten Ausgestaltung können die Elemente Enn zu Wasch- und/oder Polierzwecken bei einem Walzendurchmesser von 100–200 mm eine Länge von beispielsweise 400 bis 600 mm aufweisen.

Das der Walzenoberfläche zugewandte Ende des streifenförmigen Elementes Enn hat die Form eines länglichen Rechtecks. Die langen Kanten K1, K2 des Rechtecks verlaufen im wesentlichen jeweils parallel zur Achse AW der Walze WK. Die Breite H des streifenförmigen Elementes Enn beträgt vorzugsweise 20–60 mm. Das andere Ende des streifenförmigen Element Enn weist einen spitzen Winkel WKE auf, der zwischen 2° bis 8° aufweisen kann. Ein für die Ausgestaltung des sich verschmälernden streifenförmigen Elementes bevorzugter Winkel WKE liegt zwischen 4° bis 5°.

Die Vorder- und Rückfläche die durch die Breite H, die Länge L des streifenförmigen Elementes Enn gegeben ist, bilden die Hauptarbeitsflächen HA1, HA2. Die Oberfläche der Hauptarbeitsflächen HA1, HA2 sind vorzugsweise durch keine weiteren Einschnitte oder Aussparungen unterteilt. Die geschlossene Oberfläche des streifenförmigen Elementes Enn reicht von der Spitze bis zur Oberfläche der Walze WK. Die Hauptarbeitsflächen HA1, HA2 sind parallel oder annähernd parallel zur Walzenachse AW der Walze WK ausgerichtet.

Das streifenförmige Element Enn kann in einer weiteren Ausführungsform um seine Achse AE entweder in eine erste oder zweite Richtung VS1, VS2 verdreht sein. Ein bevorzugter Winkel der ersten oder zweiten Richtung VS1 oder VS2 könnte 10° betragen.

Bei einer Anordnung von einer Vielzahl von derartig angeordneten streifenförmigen Elementen En1, ..., Enn zu beiden Seiten der Hauptarbeitsflächen HA1, HA2 des strei-

streifenförmigen Elementes Enn, liegen die Längsachsen AE der einzelnen streifenförmigen Elemente En1, ..., Enn sternförmig in einer Ebene. Die Achse AW der Walze WK steht zu dieser Ebene senkrecht. Die Hauptarbeitsfläche HA1 des streifenförmigen Elementes E11 ist dabei der Hauptarbeitsfläche HA2 des benachbarten streifenförmigen Elementes E12 zugewandt. Bei einem Winkel von beispielsweise 15° zwischen den in der Ebene sternförmig liegenden Längsachsen AE der einzelnen Elemente En1, ..., Enn werden 24 streifenförmige Elemente En24 ringförmig an der Walzenoberfläche angeordnet.

In einer weiteren Ausgestaltung können die streifenförmigen Elemente Enn auf der Walzenoberfläche zueinander einen axialen Versatz HV aufweisen, so daß bei einer Drehbewegung der Walze WK um die eigene Achse die Spitzen der streifenförmigen Elemente weitgehendst die gesamte Oberfläche des zu reinigenden Gegenstandes bearbeiten können. Bei dieser Ausgestaltung des Gegenstandes der Erfindung sind die streifenförmigen Elemente Enn spiralförmig auf der Oberfläche der Walze angeordnet. Die Spiralen mit den nach außen weisenden streifenförmigen Elementen Enn beginnen jeweils am Walzenrand und setzen sich über die Oberfläche der Walze bis zum anderen Walzenrand fort. Der Abstand DI zwischen zwei Spitzen der in einer Linie angeordneten streifenförmigen Elemente En1, En2n wird durch eine Vielzahl von axial versetzten streifenförmigen Elementen Enn während einer Umdrehung auf einen vernachlässigbaren Abstand verringert, wobei eine lückenlose Bearbeitung der zu reinigenden oder zu waschenden Oberfläche ermöglicht wird.

Fig. 2 zeigt eine Anordnung mit einer Vielzahl von streifenförmigen Elementen En1, En2n, En3n, ... die in einer Ebene zur Walzenachse angeordnet sind. Diese streifenförmigen Elemente Enn können auf einer gemeinsamen Schiene oder eine der Länge der Kanten K1, K2 des streifenförmigen Elementes Enn entsprechend langen Führungsschiene F, wie sie in Fig. 9, 10 oder 11 gezeigt sind, angeordnet sein. In dieser Figur ist zusätzlich noch der vertikale Versatz HV angedeutet, die die einzelnen streifenförmigen Elemente Enn zueinander aufweisen können, wenn sie auf der Oberfläche der Walze positioniert werden. Eine Fixierung der streifenförmigen Elemente in Führungsnuten wie in Fig. 5 bis 8 gezeigt ist ebenfalls möglich.

Fig. 3 zeigt eine Ansicht auf die Walze WK in Axialrichtung. In dieser Ausgestaltung sind beispielsweise an der Walze 24 streifenförmigen Elemente Enn angeordnet. Die Anzahl der streifenförmigen Elemente kann je nach Einsatzzweck erhöht oder verringert werden. Der Walzenantrieb ist hier mit AN bezeichnet. Die Walze WK wird beispielsweise durch einen Schaumstoffkörper gebildet. Zur Befestigung der streifenförmigen Elemente Enn werden Führungsnuten FL mit einer ausreichenden Tiefe LV in den Schaumstoffkörper der Walze WK eingebracht. Die streifenförmigen Elemente Enn können in diese einzeln oder zusammenhängend eingeführt und befestigt werden. Zur Fixierung der streifenförmigen Elemente Enn in den Führungsnuten FL können die Elemente mit dem Schaumstoffkörper verschweißt oder verklebt werden. Die Führungsnut FL kann dabei axial oder spiralförmig entlang der Walze verlaufen.

In Fig. 4 ist stellvertretend für die Vielzahl der auf einer Walze WK angeordneten streifenförmigen Elemente Enn eine Anordnung bzw. Ausrichtung eines streifenförmigen Elementes Enn gezeigt. Um eine geschlossene Arbeitsoberfläche während einer Umdrehung der Walze WK zu erlangen, wird der Ausrichtungswinkel EAW des einzelnen Elementes Enn in Bezug auf benachbarte Elemente einer Lage fortschreitend verändert. Diese Veränderung des Ausrichtungswinkels EAW, bezogen auf die Achse AE des streifen-

förmigen Elementes Enn, kann beispielsweise beginnend bei einem Ausrichtungswinkel EAW kleiner 90° bis größer 90° kontinuierlich verändert werden. Die Abweichungen der Ausrichtungswinkel EAW der einzelnen streifenförmigen Elemente Enn in eine Lage von streifenförmigen Elementen E11 bis E1n hängt von der Anzahl der streifenförmigen Elemente Enn und der Ausgestaltung der Spitzen von diesen ab. Bei dieser Ausgestaltung können gleichartig ausgestaltete streifenförmigen Elemente Enn verwendet werden. Diese streifenförmigen Elemente Enn werden jeweils wie gezeigt auf der Oberfläche von Zylindern SR1n, SRn fixiert. Danach werden die Zylinder SRn, ... auf die Antriebswalze AN gesteckt.

In Fig. 5 ist eine Ausgestaltung der Walze WK mit streifenförmigen Elementen Enn gezeigt. Bei dieser Ausgestaltung ist der Anschaulichkeit wegen eine Lage von streifenförmigen Elementen Enn gezeigt. In einer Lage können je nach Verwendungszweck eine Vielzahl von streifenförmigen Elementen wie in Fig. 3 gezeigt angeordnet sein. Diese streifenförmigen Elemente E11 bis Enn sind dabei so ausgerichtet, daß sie jeweils fest und mit der gleichen Ausrichtung in den Führungsnuten FL angeordnet sind. Die Achsen AE der einzelnen Elemente Enn sind jeweils in einem Winkel EAW von 90° zur Walzenachse AW ausgerichtet. Die Ausgestaltung der einzelnen streifenförmigen Elemente Enn unterscheidet sich jedoch. Beginnend von einem ersten Element Enn in der Lage verläuft die obere Kante des ersten streifenförmigen Elementes Enn parallel zur Achse AE des streifenförmigen Elementes. Diese obere Kante wird in den nachfolgenden an das erste Element angrenzende Element um einen Neigungswinkel NW verändert. Dieser Neigungswinkel NW ist von der Anzahl der streifenförmigen Elemente Enn und von der Ausgestaltung der Spitzen der streifenförmigen Elemente abhängig. Eine geschlossene Arbeitsoberfläche wird so durch die Spitzen der sich nach außen hin verjüngenden streifenförmigen Elemente erreicht. Eine zu bearbeitende Oberfläche kann dabei während einer Umdrehung der Walze mindestens einmal vollständig bearbeitet werden.

Eine Vielzahl dieser Lagen auf einer Walze ermöglicht eine Bearbeitung einer großen Oberfläche.

In Fig. 6 ist eine weitere Ausgestaltung der Walze WK mit streifenförmigen Elementen Enn gezeigt. Bei dieser Ausgestaltung werden die Elemente Enn in Befestigungsnuten BN eines Befestigungsstreifens BS fixiert. Dieser Befestigungsstreifen BS wird dann auf dem Walzenkörper WK befestigt. Wie in der Fig. 6 gezeigt, verläuft der Befestigungsstreifen BS spiralförmig auf dem Walzenkörper WK.

Durch den spiralförmigen Verlauf des Befestigungsstreifens BS kann bei einer wie in Fig. 7 gezeigten Ausgestaltung des Befestigungsstreifens BS eine wie in Fig. 1 gezeigt evtl. gewünschte Verdrehung VS1, VS2 der streifenförmigen Elemente Enn erreicht werden. Diese Verdrehung der streifenförmigen Elemente Enn kann wie in Fig. 8 gezeigt, durch eine Neigung der Befestigungsnuten BN bezogen auf eine rechtwinklige Ausrichtung der Befestigungsnuten BN zu den parallel verlaufenden Kanten des Befestigungsstreifens, ausgeglichen werden. Die Hauptarbeitsflächen HA1, HA2 sind dann wieder parallel zur Walzenachse AW ausgerichtet.

Fig. 9 zeigt eine Vorrichtung zur Befestigung mindestens eines streifenförmigen Elementes Enn. Diese Führungsschiene F wird dabei an einem Ende in ein Führungselement FW eingeführt, wobei eine am anderen Ende der Führungsschiene F ausgeprägte winkelförmige Fortführung FH ebenfalls zur Befestigung der Führungsschiene F an korrespondierenden Befestigungselementen an der Walze WK dient. Das streifenförmige Element Enn kann durch Befestigungs-

mittel in der Führungsschiene F fixiert werden. Die Führungsschiene F kann neben den Befestigungsmitteln FH, FFW mit weiteren Befestigungsmitteln an der Walze befestigt werden. Die Führungsschiene kann bei einer weiteren Ausgestaltung die Länge der Walze aufweisen, wobei die streifenförmigen Elemente Enn einzeln oder zusammenhängend in dieser fixiert werden.

Fig. 10 zeigt eine Spitze des streifenförmigen Elementes Enn. In diesem Ausschnitt ist die Spitze des sich verjüngenden streifenförmigen Elementes Enn gezeigt. Das Ende des streifenförmigen Elementes Enn ist zusätzlich abgeflacht. Diese Abflachung AS bewirkt, insbesondere durch die größere Auflagefläche im Spitzenbereich des streifenförmigen Elementes Enn einen intensiveren Wasch- oder Poliervorgang. Die beiden Hauptarbeitsflächen HA1, HA2 können jeweils Abflachungen am vorderen Ende des streifenförmigen Elementes aufweisen. Ebenso kann das spitze Ende des streifenförmigen Elementes Enn in weiteren Ausführungsformen rund, schräg oder eckig ausgestaltet werden. Die Spitze AB hat bei einer eckigen Ausgestaltung die in Fig. 10 gezeigte Ausgestaltung.

Fig. 11 und Fig. 12 zeigen Querschnitte von Führungsschienen für die Befestigung der streifenförmigen Elemente Enn.

Die in Fig. 11 dargestellte Führungsschiene F besitzt etwa die Breite DF eines streifenförmigen Elementes Enn. Die zur Öffnung der Führungsschiene F weisenden Kanten FN sind in den Innenraum der Führungsschiene F geknickt.

Die in Fig. 12 gezeigte Führungsschiene F ist wesentlich schmaler als die Breite des streifenförmigen Elementes Enn. Die Kanten FNO der Führungsschiene F sind ebenfalls in den Innenraum der Führungsschiene F gebogen und sollen die streifenförmigen Elemente Enn neben anderen Befestigungsmitteln in der Führungsschiene F fixieren.

Bezugszeichenliste

AE Achse des streifenförmigen Elementes	
AB Spitze des streifenförmigen Elementes	
AN Antriebswalze	
AS Abflachung der Spitze des streifenförmigen Elementes	
AW Walzachse	
BS Befestigungsstreifen	
BN Befestigungsnut	
B Dicke des streifenförmigen Elementes	
Enn Reinigungselement, streifenförmiges Element	
EAW Ausrichtung eines Elementes	
DF Breite der Führungsschiene	
DI Distanz zwischen zwei in einer Linie angeordneten streifenförmigen Elemente	
F Führungsschiene	
FH winkelförmige Fortführung	
FFW korrespondierende Befestigungselemente	
FN, FNO Kanten der Führungsschienen	
FL Führungsnut	
L Länge des Elementes	
LV Tiefe der Führungsnut	
NW Neigungswinkel	
HA1, HA2 Hauptarbeitsflächen	
H Breite des streifenförmigen Elementes	
HV höhenmäßiger Versatz	
SR Zylinder	
VS Verdrehung	
WK Walze, Walzenkörper	

Patentansprüche

1. Walze, insbesondere in Fahrzeugwaschanlagen, mit

einer Vielzahl von streifenförmigen Elementen (E11, ..., Enn) die jeweils mindestens eine Hauptarbeitsfläche (HA1, HA2) zu Wasch- und/oder Poliervorgängen aufweisen, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Hauptarbeitsflächen (HA1, HA2) der streifenförmigen Elemente (Enn) nach außen verschmälern, wobei wenigstens eine der Hauptarbeitsflächen (HA1, HA2) der streifenförmigen Elemente (E11, ..., Enn) im wesentlichen parallel zur Walzenachse (AW) ausgerichtet ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß alle Hauptarbeitsflächen (HA1, HA2) der streifenförmigen Elemente (Enn) der Walze (WK) im wesentlichen parallel zur Walzenachse (AW) ausgerichtet sind.

3. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das streifenförmige Element (Enn) um die eigene Achse (AE) gedreht auf der Walze (WK) befestigt ist.

4. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das streifenförmige Element (Enn) eine im wesentlichen konstante Dicke (B) aufweist.

5. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spitze des sich verschmälern streifenförmigen Elementes (Enn) abgeschrägt ist.

6. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spitze des sich verschmälern streifenförmigen Elementes (Enn) parallel zur Achse verläuft.

7. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein um die Walzenachse geformter Walzenkörper (WK) aus einem Schaumstoff gebildet ist.

8. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Walzenkörper (WK) durch eine Antriebswalze (AN) angetrieben wird.

9. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Walzenkörper (WK) Führungsnuten (FL) zur Befestigung der streifenförmigen Elemente (Enn) ausgebildet sind.

10. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Walzenkörper (WK) entsprechend der Anzahl der axial angeordneten streifenförmigen Elemente (Enn) unterteilt ist.

11. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Walzenkörper (WK) aus zylinderförmigen Elementen (SR) zusammengesetzt ist.

12. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausrichtung der streifenförmigen Elemente (Enn) in einer Lage zueinander unterschiedlich erfolgt, wobei der Ausrichtwinkel (EAW) von benachbarten Elementen derart variiert, daß sich zumindest während einer Umdrehung der Walze (WK) eine geschlossene Arbeitsoberfläche durch die Spitzen (AS, AB) der streifenförmigen Elemente (Enn) ergibt.

13. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Elemente (Enn) im Walzenkörper einheitlich fixiert sind, wobei die Ausrichtung der Spitzen der streifenförmigen Elemente (Enn) kontinuierlich von Element zu Element verändert wird, wobei sich zumindest während einer Umdrehung der Walze (WK) eine geschlossene Arbeitsoberfläche durch die Spitzen (AS, AB) der streifenförmigen Elemente (Enn) ergibt.

14. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Elemente (Enn) in Befestigungsnuten (BN) eines Befestigungsstreifens (BS) fixiert werden.

15. Anordnung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsstreifen (BS) auf dem Walzenkörper (WK) oder der Antriebswalze (AN) befestigt wird.

16. Anordnung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsstreifen (BS) spiralförmig um die Walzenachse (AW) auf dem Walzenkörper (WK) angeordnet ist.

17. Anordnung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsnuten (BN) des Befestigungsstreifens (BS) derart angeschrägt sind, daß bei einer spiralförmigen Wicklung des Befestigungsstreifens (BS) die Hauptarbeitsflächen (HA1, HA2) der streifenförmigen Elemente (Enn) parallel zur Walzenachse (AW) verlaufen.

18. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zur Walze (WK) zeigende Streifenende des streifenförmigen Elementes (Enn) rechteckförmig ausgebildet ist.

19. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zur Walze (WK) zeigende Streifenende trapezförmig ausgebildet ist.

20. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Streifenende des streifenförmigen Elementes (Enn) in Befestigungsmitteln (F) an der Walze (WK) befestigt ist.

21. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Achsen (AE) der streifenförmigen Elemente (Enn) in einer Ebene um die Walzenachse (AW) angeordnet sind.

22. Anordnung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß eine Vielzahl dieser Ebenen entlang der Walzenachse (AW) bildbar sind.

23. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Elemente (Enn) um einen Versatz (HV) versetzt nebeneinander auf der Walze (WK) angeordnet sind.

24. Anordnung nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Spitzen der versetzt angeordneten streifenförmigen Elemente (Enn) während einer Drehbewegung der Walze (WK) um die eigene Achse (AW) eine zu bearbeitende Oberfläche lückenlos bearbeitet.

25. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsmittel (F) austauschbar an der Walze angeordnet ist.

26. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehbewegung der Walze (WK) um die eigene Achse mit einer in Achsrichtung ausgeführten Bewegung überlagerbar ist.

27. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die streifenförmigen Elemente (Enn) unterschiedliche Längen aufweisen.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

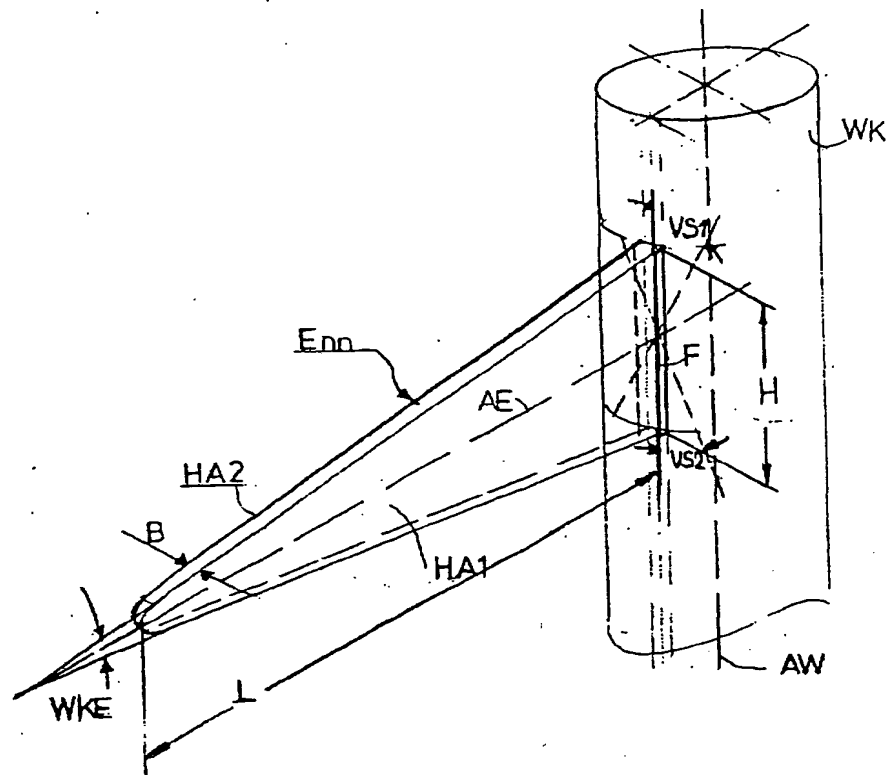


FIG. 1

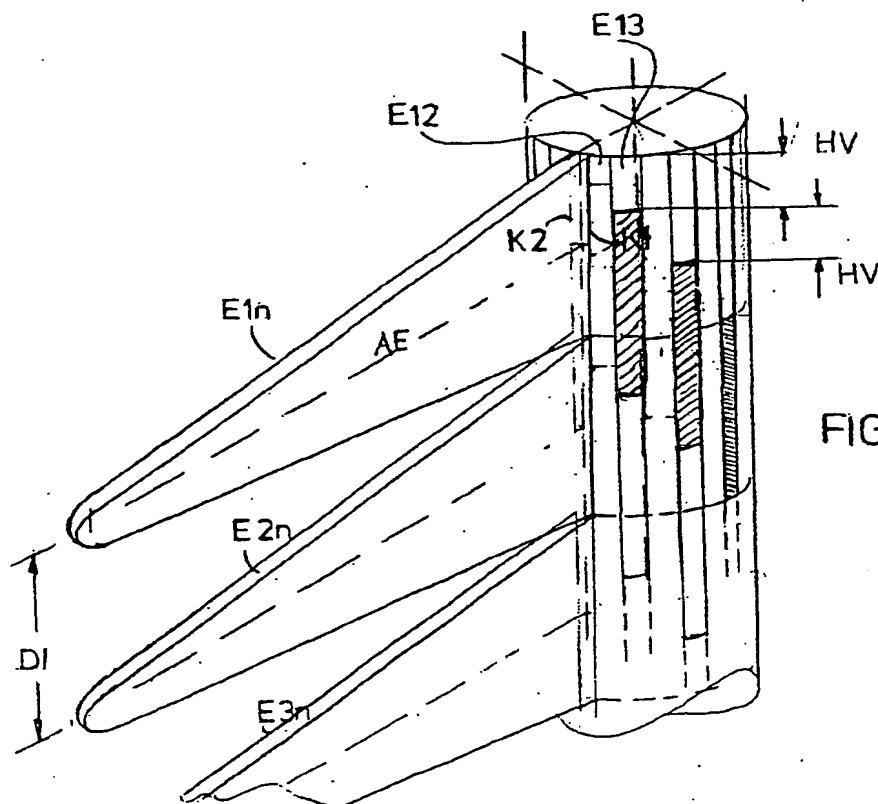
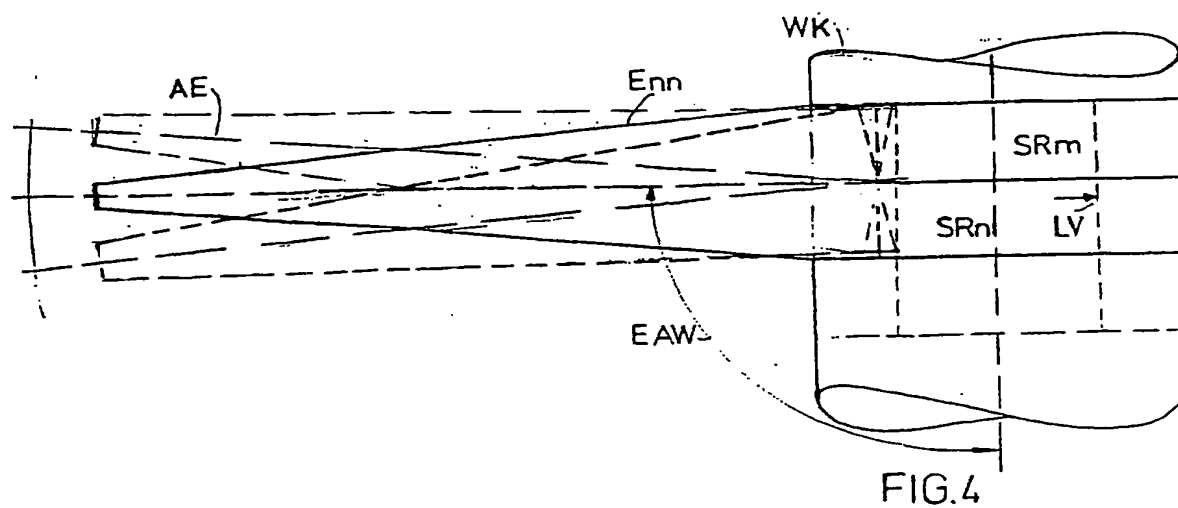
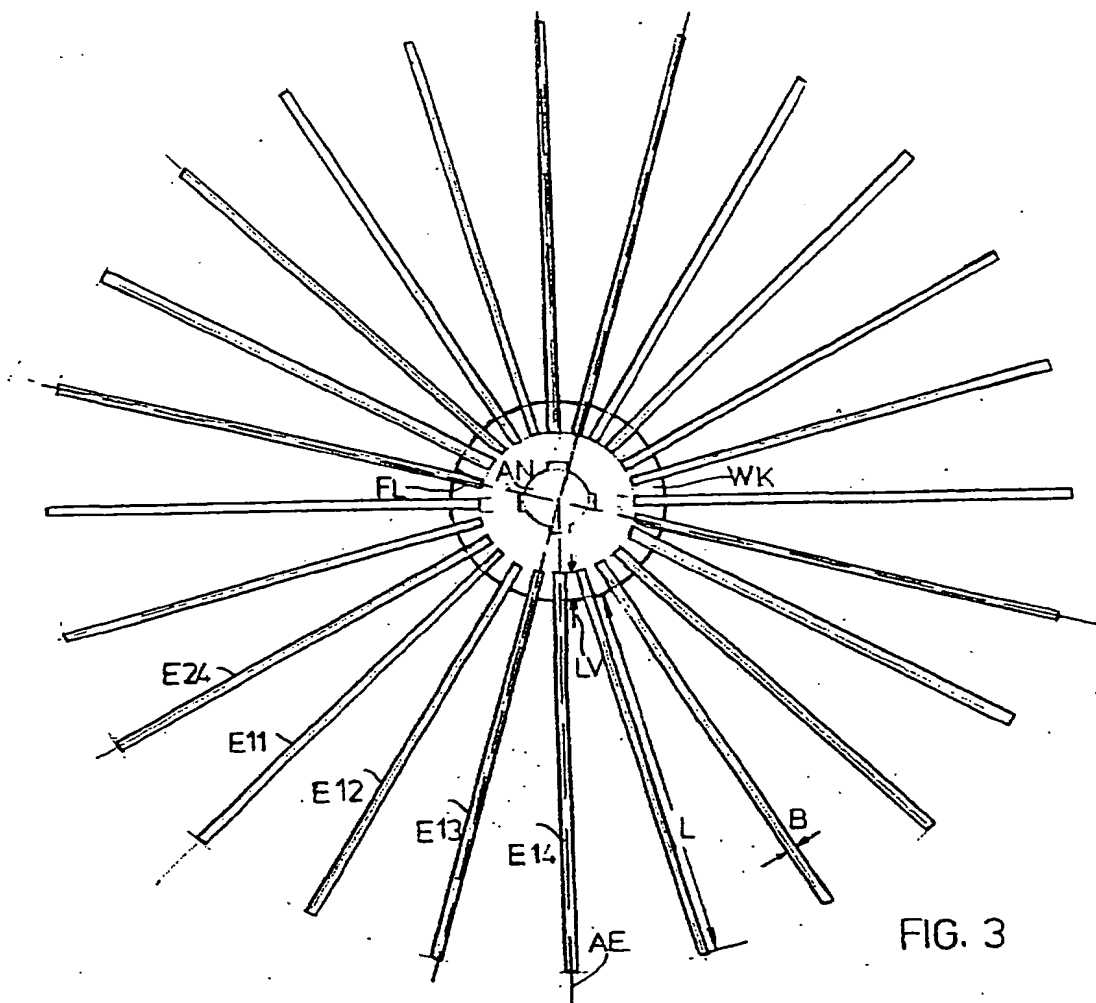
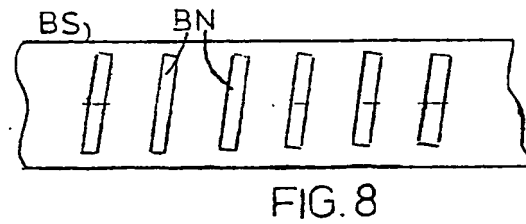
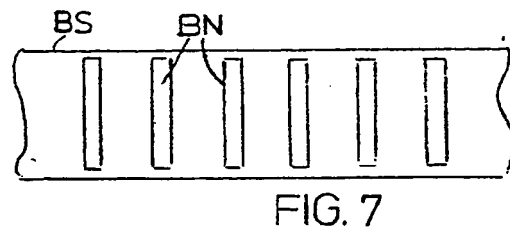
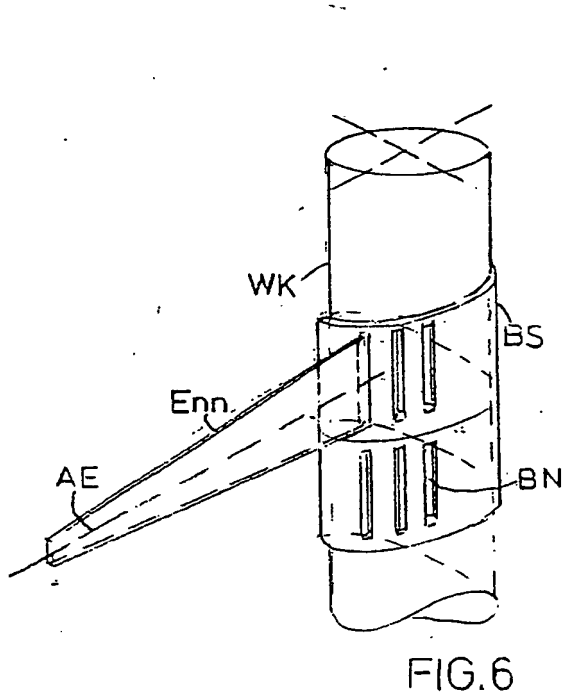
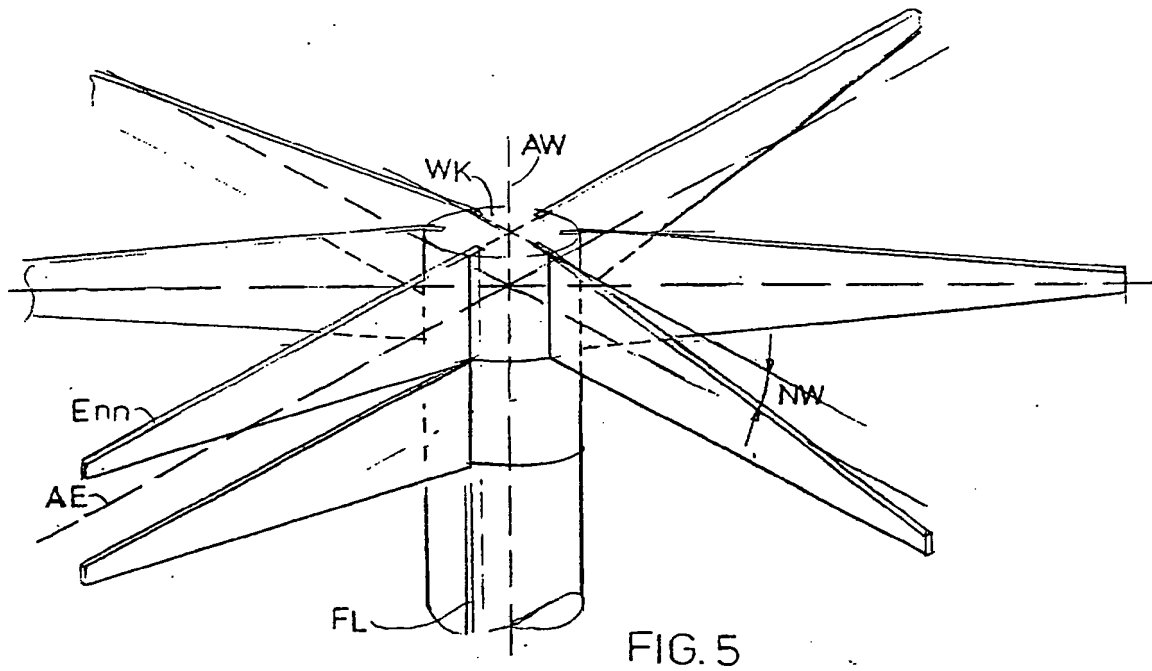


FIG. 2





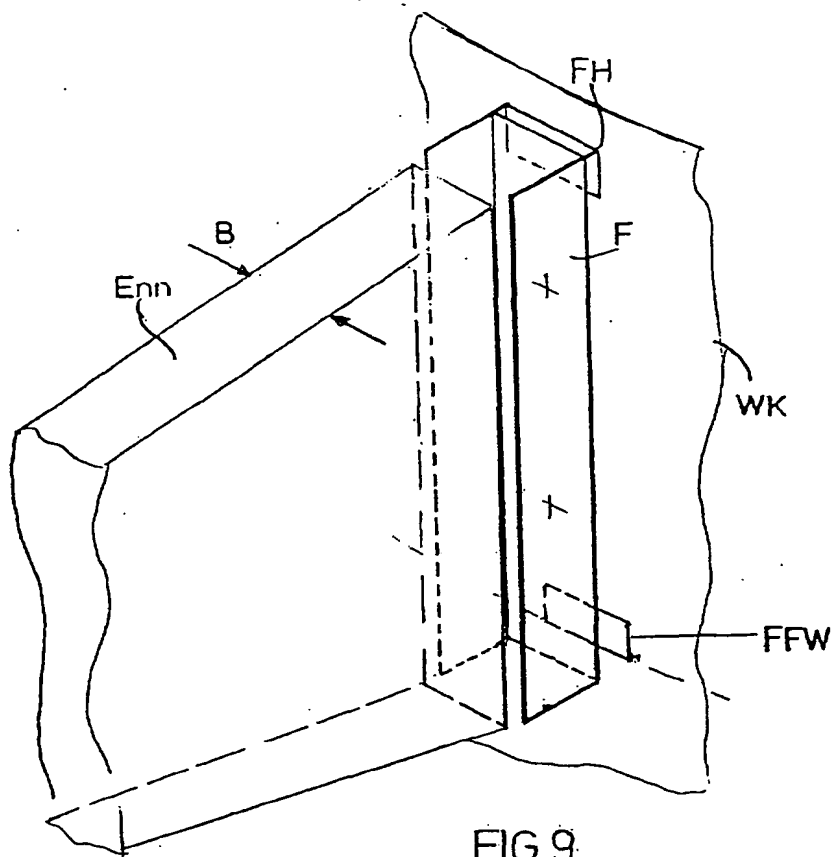


FIG. 9

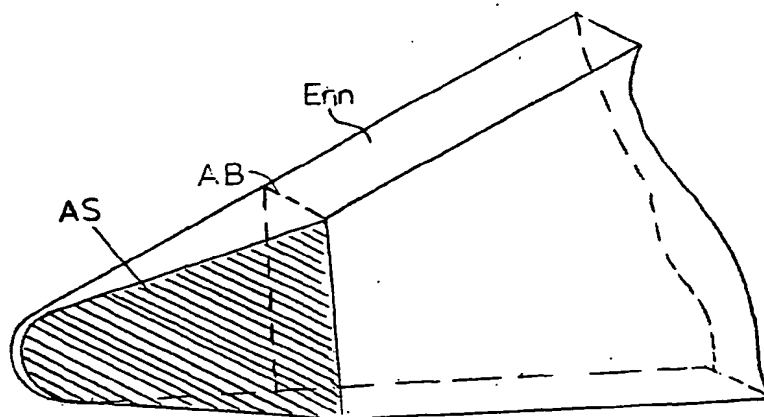


FIG. 10

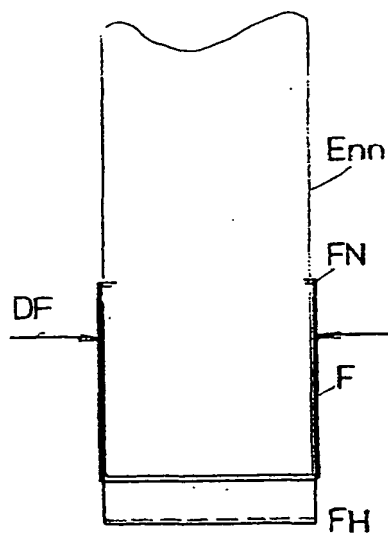


FIG. 11

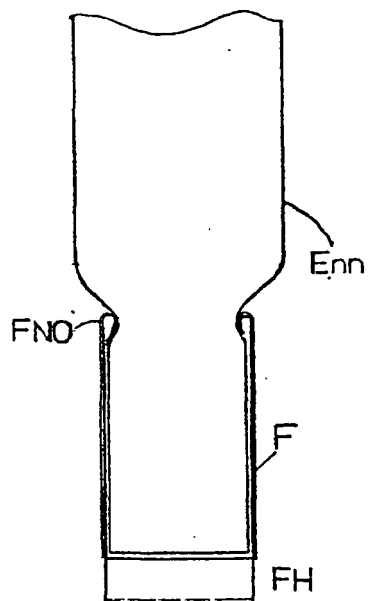


FIG. 12